

XP-002180007

AN - 1997-038179 [04]

AP - JP19950216970 19950825

CPY - KAOS

DC - A97 D25 E19

DR - 0114-S 1121-S 1732-U

FS - CPI

IC - C11D1/72 ; C11D3/20 ; C11D3/39 ; C11D3/395

MC - A12-W12A A12-W12B D11-A03A D11-B01B D11-D01 E10-C04E E10-E04L  
E10-E04M3 E10-H01D E31-E

M3 - [01] G001 G002 G010 G011 G012 G013 G020 G021 G022 G029 G040 G100 G221  
H401 H481 H5 H541 H582 H583 H584 H589 H713 H716 H721 H8 J011 J231 J271  
L660 L699 M210 M211 M212 M213 M214 M215 M216 M220 M221 M222 M223 M224  
M225 M226 M231 M232 M233 M240 M262 M272 M280 M281 M282 M311 M312 M313  
M314 M315 M323 M331 M332 M333 M340 M342 M383 M393 M414 M416 M510 M520  
M530 M531 M540 M620 M782 M903 M904 Q130 Q273 Q616 R023; 9704-C0101-M

- [02] G001 G002 G010 G011 G012 G013 G020 G021 G022 G029 G040 G100 G221  
H4 H401 H441 H481 H713 H716 H721 H8 M210 M211 M212 M213 M214 M215 M216  
M220 M221 M222 M223 M224 M225 M226 M231 M232 M233 M240 M272 M280 M281  
M320 M414 M416 M510 M520 M530 M531 M540 M620 M782 M903 M904 Q130 Q273  
R023; 9704-C0102-M

- [03] G001 G002 G010 G011 G012 G013 G020 G021 G022 G029 G040 G100 G221  
H714 H721 J0 J011 J1 J131 J171 M210 M211 M212 M213 M214 M215 M216 M220  
M221 M222 M223 M224 M225 M226 M231 M232 M233 M240 M262 M280 M281 M320  
M414 M416 M510 M520 M530 M531 M540 M620 M782 M903 M904 Q130 Q273 R023;  
9704-C0103-M

- [04] A940 C408 C550 C720 C730 C801 C802 C803 C804 C805 C807 M411 M417  
M782 M903 M904 Q273 Q507 R023; R14583-M

- [05] C101 C408 C550 C730 C800 C801 C802 C804 C805 C807 M411 M782 M903  
M904 M910 Q273 Q507 R023; R01732-M; 1732-U

PA - (KAOS) KAO CORP

PN - JP8295897 A 19961112 DW199704 C11D3/395 009pp

PR - JP19950038154 19950227

XA - C1997-012126

XIC - C11D-001/72 ; C11D-003/20 ; C11D-003/39 ; C11D-003/395

AB - J08295897 Liq. bleaching agent compsn. contains (a) 0.5-10 wt% of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>  
or an inorganic peroxide(s) generating H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> in aq. soln; (b) 3-30 wt%  
of a nonionic surfactant(s) of an HLB of 5-12, measured by the Davies  
method; and (c) 0.001-20 wt% of a lipophilic cpd(s) having at least  
one 6-22C alkyl, alkenyl and aryl gps, at least one hydrophilic gp and  
an HLB below 5, measured by the Davies method.

- Pref the compsn. contains (d) a sequestering agent(s).

- Pref. (b) is a nonionic surfactant(s) of formula R<sub>1</sub>X(AO)<sub>m</sub>Y (I) (where  
R<sub>1</sub> = 6-22C alkyl or alkenyl, or aryl opt having a 1-18C alkyl gp; X =  
-O- or -COO-; A = 2-3C alkylene; Y = H or 1-3C alkyl; m (average addn  
mol number of alkylene oxide) = 3-50; where R<sub>1</sub>, X, A, Y and m = a set  
giving an HLB of 5-12). (c) is a lipophilic cpd(s) of formula R<sub>2</sub>Z (II)  
(R<sub>2</sub> = 6-22C alkyl or alkenyl, or aryl opt having a 1-18C alkyl gp; and  
Z = -OH or -COOH).

- ADVANTAGE - The compsns require no alkali detergents and have high  
bleaching power against oil dirt and stain of black tea.

- (Dwg.0/0)

CN - 9704-C0101-M 9704-C0102-M 9704-C0103-M R01732-M R14583-M

DRL - 1732-U

IW - LIQUID BLEACH AGENT COMPOSITION REQUIRE NO ALKALI DETERGENT CONTAIN  
HYDROGEN PEROXIDE INORGANIC PEROXIDE GENERATE HYDROGEN PEROXIDE  
AQUEOUS SOLUTION NONIONIC SURFACTANT LIPOPHILIC COMPOUND

IKW - LIQUID BLEACH AGENT COMPOSITION REQUIRE NO ALKALI DETERGENT CONTAIN  
HYDROGEN PEROXIDE INORGANIC PEROXIDE GENERATE HYDROGEN PEROXIDE  
AQUEOUS SOLUTION NONIONIC SURFACTANT LIPOPHILIC COMPOUND

NC - 001

OPD - 1995-02-27

ORD - 1996-11-12

PAW - (KAOS ) KAO CORP

TI - Liq. bleaching agent compsns requiring no alkali detergents - contains  
hydrogen peroxide or inorganic peroxide generating hydrogen peroxide  
in aq. soln., nonionic surfactant and lipophilic cpd(s).

A01 - [001] 018 ; G1558-R D01 F47 ; P0975-R P0964 F34 D01 D10 ; P0055 ;  
H0000 ; H0011-R ; H0237-R ; M9999 M2200 ; M9999 M2186 ; M9999  
M2813 ; K9325 ;

- [002] 018 ; Q9999 Q6984 ; Q9999 Q9110 ; K9325 ; ND01 ; B9999  
B3441 B3372 ;

8326

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-295897

(43) 公開日 平成8年(1996)11月12日

| (51) Int.Cl. <sup>6</sup> | 識別記号  | 庁内整理番号 | F I     | 技術表示箇所 |
|---------------------------|-------|--------|---------|--------|
| C 1 1 D                   | 3/395 |        | C 1 1 D | 3/395  |
|                           | 1/72  |        |         | 1/72   |
|                           | 3/20  |        |         | 3/20   |
|                           | 3/39  |        |         | 3/39   |

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平7-216970

(22) 出願日 平成7年(1995)8月25日

(31) 優先権主張番号 特願平7-38154

(32) 優先日 平7(1995)2月27日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000000918

花王株式会社

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

(72) 発明者 小倉 信之

和歌山県和歌山市湊1334 花王株式会社研究所内

(72) 発明者 青柳 宗郎

和歌山県和歌山市湊1334 花王株式会社研究所内

(72) 発明者 尾崎 和義

和歌山県和歌山市湊1334 花王株式会社研究所内

(74) 代理人 弁理士 古谷 馨 (外3名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 液体漂白剤組成物

(57) 【要約】

【課題】 アルカリ洗剤との併用を必要とせず、塗布洗浄した場合、油汚れのみならず紅茶シミに対しても高い漂白力を示す液体漂白剤組成物の提供。

【解決手段】 (a)  $H_2O_2$  又は水溶液中で  $H_2O_2$  を発生させる無機過酸化物を 0.5~10重量%、(b) Davies氏の方法によるHLBが5~12であるノニオン界面活性剤を3~30重量%及び(c) 分子内に炭素数6~22のアルキル基、アルケニル基又はアリール基を少なくとも1個有し、かつ親水基を少なくとも1個有し、Davies氏の方法によるHLBが5未満の親油性化合物を0.001~20重量%含有し、(c)成分と(b)成分の重量比が[(c)成分]/[(b)成分] = 0.001~1.0である液体漂白剤組成物。

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 下記 (a)成分を 0.5~10重量%、(b)成分を 3~30重量%及び (c)成分を 0.001~20重量%含有し、(c)成分と (b)成分の重量比が [(c)成分] / [(b)成分] = 0.001~1.0であることを特徴とする液体漂白剤組成物。

(a)成分:  $H_2O_2$  又は水溶液中で  $H_2O_2$  を発生させる無機過氧化物

(b)成分: Davies氏の方法によるHLBが5~12であるノニオン界面活性剤

(c)成分: 分子内に炭素数6~22のアルキル基、アルケニル基又はアリール基を少なくとも1個有し、かつ親水基を少なくとも1個有し、Davies氏の方法によるHLBが5未満の親油性化合物

【請求項2】 (b)成分が、一般式 (I) で表されるノニオン界面活性剤である請求項1記載の液体漂白剤組成物。



〔式中、

$R^1$ : 直鎖又は分岐鎖の炭素数6~22のアルキル基もしくはアルケニル基を示すか、又は直鎖又は分岐鎖の総炭素数1~18のアルキル基が置換していてもよいアリール基を示す。

$X$ : -O-基又は-COO-基を示す。

$A$ : 直鎖又は分岐鎖の炭素数2~3のアルキレン基を示す。

$Y$ : H又は炭素数1~3のアルキル基を示す。

$m$ : アルキレンオキシドの平均付加モル数を示す3~50の数。但し、この場合において、 $R^1$ 、 $X$ 、 $A$ 、 $Y$  及び  $m$  は、Davies氏の方法によるHLBが5~12であるように選択される。〕

【請求項3】 (c)成分が、一般式 (II) で表される親油性化合物である請求項1又は2記載の液体漂白剤組成物。



〔式中、

$R^2$ : 直鎖又は分岐鎖の炭素数6~22のアルキル基もしくはアルケニル基を示すか、又は直鎖又は分岐鎖の総炭素数1~18のアルキル基が置換していてもよいアリール基を示す。

$Z$ : -OH又は-COOHを示す。〕

【請求項4】 さらに (d)成分として金属封鎖剤を含有する請求項1~3のいずれかの項記載の液体漂白剤組成物。

【請求項5】 20℃における粘度が300cp以下である請求項1~4のいずれかの項記載の液体漂白剤組成物。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は液体漂白剤組成物に関するものであり、さらに詳しくは塗布洗浄に際して高

2

い漂白力を有し、特に繊維製品の漂白に有用な液体漂白剤組成物に関する。

## 【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】 漂白剤は塩素系漂白剤と酸素系漂白剤に分けられるが、塩素系漂白剤は使用できる繊維に制限があり、色、柄物の繊維製品には使用できず、また特有の臭いを有していることから、これらの欠点のない酸素系漂白剤が最近著しく普及している。この酸素系漂白剤のうち、過炭酸ナトリウム、過ほう酸ナトリウムが粉末漂白剤として使用されており、また過酸化水素は液体酸素系漂白剤として使用されているが、液体酸素系漂白剤は繊維製品に直接塗布できるなどの使いやすさから特に好まれている。

【0003】 液体酸素系漂白剤は過酸化水素の安定性の点から通常酸性条件下で保存され、実際に使用する場合は、アルカリ洗剤等と混合しアルカリ条件にすることで効果的に対象物の漂白が行われる。これは過酸化水素自体の漂白力は比較的低いが、アルカリ条件下で発生する $-OOH$ イオンが高い漂白力を有するためである。このため液体酸素系漂白剤を繊維製品に塗布して使用する場合、アルカリ洗剤等と併用しなければ効果的な漂白力が得られなかった。

【0004】 これらの欠点を補うために液体漂白剤組成物に各種界面活性剤が配合され、漂白力の増強が図られている。例えば、特開平3-17194号では、ノニオン界面活性剤及びアニオン界面活性剤を含有する液体漂白剤組成物が開示されている。また、特開平4-213400号には、アニオン又はノニオン界面活性剤とグルタル酸やポリエチレングリコールなどを配合した液体漂白剤組成物が開示されている。しかしながら、これらの界面活性剤を配合した液体酸素系漂白剤を用いてアルカリ洗剤と併用せずに塗布洗浄を行うと、油污れなどの洗浄には効果的であるが、紅茶シミ汚れなどの高度の漂白力が必要とされる汚れには漂白効果を示さないという欠点があった。また、界面活性剤を多量に配合すると、液体漂白剤組成物の粘度が著しく上昇し、取り扱いにくくなるという欠点もあった。

【0005】 本発明の目的は、アルカリ洗剤との併用を必要とせず、塗布洗浄した場合、油污れのみならず紅茶シミに対しても高い漂白力を示す液体漂白剤組成物を提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明者らは、上記課題を解決するため、鋭意検討の結果、極めて選択された成分を組み合わせることにより、上記目的を達成し得ることを見出し、本発明を完成した。即ち、本発明は、下記

(a)成分を 0.5~10重量%、(b)成分を 3~30重量%及び (c)成分を 0.001~20重量%含有し、(c)成分と (b)成分の重量比が [(c)成分] / [(b)成分] = 0.001~1.0であることを特徴とする液体漂白剤組成物を提供す

るものである。

【0007】(a)成分： $H_2O_2$ 又は水溶液中で $H_2O_2$ を発生させる無機過酸化物

(b)成分：Davies氏の方法によるHLBが5～12であるノニオン界面活性剤

(c)成分：分子内に炭素数6～22のアルキル基、アルケニル基又はアリール基を少なくとも1個有し、かつ親水基を少なくとも1個有し、Davies氏の方法によるHLBが5未満の親油性化合物

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について詳細に説明する。

【0009】[(a)成分]本発明において、(a)成分として、 $H_2O_2$ 又は水溶液中で $H_2O_2$ を発生させる無機過酸化物が使用される。水溶液中で $H_2O_2$ を発生させる無機過酸化物としては、過炭酸ナトリウムや過ホウ酸ナトリウム等が例示される。

【0010】[(b)成分]本発明において、(b)成分としてDavies氏の方法によるHLBが5～12、好ましくは5～11、より好ましくは5.5～10であるノニオン界面活性剤が使用される。(b)成分のDavies氏の方法によるHLBが5より低い場合は、十分な漂白性能が得られず、12より高い場合は組成物の粘度が上昇したり、配合成分が分離するなどの不都合が生じる傾向となる。

【0011】尚、Davies氏の方法によるHLBは「界面活性剤 物性・応用・化学生態学」第7版、第24頁、北原文雄、王井康勝、早野茂夫、原一郎編、講談社サイエ

ンティフィック発行(1990年発行)において定義されている。

【0012】(b)成分として好ましいノニオン界面活性剤として、一般式(1)で表されるノニオン界面活性剤が挙げられる。

$R'X(AO)_mY$  (1)

〔式中、

$R'$ ：直鎖又は分岐鎖の炭素数6～22のアルキル基もしくはアルケニル基を示すか、又は直鎖又は分岐鎖の総炭素数1～18のアルキル基が置換していてもよいアリール基を示す。

$X$ ：-O-基又は-COO-基を示す。

$A$ ：直鎖又は分岐鎖の炭素数2～3のアルキレン基を示す。

$Y$ ：H又は炭素数1～3のアルキル基を示す。

$m$ ：アルキレンオキシドの平均付加モル数を示す3～50の数。但し、この場合において、 $R'$ 、 $X$ 、 $A$ 、 $Y$ 及び $m$ は、Davies氏の方法によるHLBが5～12であるように選択される。〕

20 一般式(1)において、 $A$ 基はエチレン基又はプロピレン基(好ましくは分岐型プロピレン基)を示すが、これらはブロック型に付加していてもよいし、ランダム型に付加していてもよい。さらに具体的には表1に示すノニオン界面活性剤を挙げることができる。

【0013】

【表1】

| No | 一般式(1)における記号<br>(但し、R'は直鎖又は分岐鎖を含む。) |       |                                  |       |                 | Davies氏のHLB |
|----|-------------------------------------|-------|----------------------------------|-------|-----------------|-------------|
|    | R'                                  | X     | A                                | m     | Y               |             |
| 1  | C <sub>10</sub> H <sub>21</sub>     | -O-   | -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> - | 6~18  | H               | 6.13~10.09  |
| 2  | C <sub>12</sub> H <sub>25</sub>     | -O-   | -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> - | 7~25  | H               | 5.51~11.45  |
| 3  | C <sub>14</sub> H <sub>29</sub>     | -O-   | -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> - | 9~25  | H               | 5.55~10.50  |
| 4  | C <sub>16</sub> H <sub>33</sub>     | -O-   | -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> - | 12~30 | H               | 5.26~11.20  |
| 5  | C <sub>18</sub> H <sub>37</sub>     | -O-   | -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> - | 15~35 | H               | 5.30~11.90  |
| 6  | C <sub>10</sub> H <sub>21</sub>     | -O-   | -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> - | 6~27  | CH <sub>3</sub> | 5.06~11.99  |
| 7  | C <sub>12</sub> H <sub>25</sub>     | -O-   | -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> - | 9~29  | CH <sub>3</sub> | 5.10~11.70  |
| 8  | C <sub>14</sub> H <sub>29</sub>     | -O-   | -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> - | 12~32 | CH <sub>3</sub> | 5.14~11.74  |
| 9  | C <sub>16</sub> H <sub>33</sub>     | -O-   | -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> - | 15~35 | CH <sub>3</sub> | 5.18~11.78  |
| 10 | C <sub>18</sub> H <sub>37</sub>     | -O-   | -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> - | 18~37 | CH <sub>3</sub> | 5.21~11.49  |
| 11 | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub>      | -COO- | -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> - | 6~20  | H               | 7.11~11.73  |
| 12 | C <sub>10</sub> H <sub>21</sub>     | -COO- | -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> - | 7~20  | H               | 6.49~10.78  |
| 13 | C <sub>12</sub> H <sub>25</sub>     | -COO- | -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> - | 8~26  | H               | 5.87~11.81  |
| 14 | C <sub>14</sub> H <sub>29</sub>     | -COO- | -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> - | 9~29  | H               | 5.25~11.85  |
| 15 | C <sub>16</sub> H <sub>33</sub>     | -COO- | -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> - | 12~32 | H               | 5.29~11.89  |
| 16 | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub>      | -COO- | -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> - | 6~20  | CH <sub>3</sub> | 6.63~11.26  |
| 17 | C <sub>10</sub> H <sub>21</sub>     | -COO- | -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> - | 7~25  | CH <sub>3</sub> | 6.02~11.95  |
| 18 | C <sub>12</sub> H <sub>25</sub>     | -COO- | -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> - | 8~28  | CH <sub>3</sub> | 5.40~11.99  |
| 19 | C <sub>14</sub> H <sub>29</sub>     | -COO- | -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> - | 10~30 | CH <sub>3</sub> | 5.10~11.70  |
| 20 | C <sub>16</sub> H <sub>33</sub>     | -COO- | -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> - | 13~33 | CH <sub>3</sub> | 5.14~11.74  |

【0014】[(c)成分]本発明において、(c)成分として分子内に炭素数6~22のアルキル基、アルケニル基又はアリール基を少なくとも1個有し、かつ親水基を少なくとも1個有し、Davies氏の方法によるHLBが5未満、好ましくは4未満、更に好ましくは3未満の親油性化合物が使用される。(c)成分のHLBが5以上の場合、良好な漂白性能は得られず、組成物において配合成分の分離が生じる傾向となる。

【0015】この場合における親水基とは、前記「界面活性剤 物性・応用・化学生態学」第7版、第24頁、表1.13に挙げられているものを言う。これらの親水基の中で、カルボキシル基(-COOH)、水酸基(-OH)、エステル基又は第3級アミン基もしくはその基の酸塩が好ましく、-COOH又は-OH基を有する脂肪族アルコール又は脂

肪族カルボン酸がさらに好ましい。

【0016】(c)成分の好ましい親油性化合物として、例えば、一般式(II)で表される化合物が挙げられる。

R<sup>2</sup>Z (II)

【式中、

R<sup>2</sup>: 直鎖又は分岐鎖の炭素数6~22のアルキル基もしくはアルケニル基を示すか、又は直鎖又は分岐鎖の総炭素数1~18のアルキル基が置換していてもよいアリール基を示す。

Z: -OH又は-COOHを示す。]

さらに具体的には表2に示す親油性化合物が挙げられる。

【0017】

【表2】

| No | 一般式 (II) における記号<br>(但し、R <sup>2</sup> は直鎖又は<br>分岐鎖を含む。) |       | Davies氏のHLB |
|----|---|-------|-------------|
|    | R <sup>1</sup>  | Z     |             |
| 1  | R <sup>1</sup>  | Z     |             |
| 2  | C <sub>12</sub> H <sub>21</sub>                         | -OH   | 4.15        |
| 3  | C <sub>12</sub> H <sub>25</sub>                         | -OH   | 3.20        |
| 4  | C <sub>14</sub> H <sub>29</sub>                         | -OH   | 2.25        |
| 5  | C <sub>16</sub> H <sub>33</sub>                         | -OH   | 1.30        |
| 6  | C <sub>18</sub> H <sub>37</sub>                         | -OH   | 0.35        |
| 7  | C <sub>8</sub> H <sub>17</sub>                          | -COOH | 4.82        |
| 8  | C <sub>11</sub> H <sub>23</sub>                         | -COOH | 3.88        |
| 9  | C <sub>13</sub> H <sub>27</sub>                         | -COOH | 2.93        |
| 10 | C <sub>15</sub> H <sub>31</sub>                         | -COOH | 1.98        |
| 11 | C <sub>17</sub> H <sub>35</sub>                         | -COOH | 1.03        |

【0018】〔液体漂白剤組成物〕本発明の液体漂白剤組成物において、(a)成分は組成物中 0.5~10重量%、好ましくは1~10重量%、より好ましくは1~6重量%配合される。また、(b)成分は3~30重量%、好ましくは3~20重量%、より好ましくは5~20重量%配合される。さらに(c)成分は0.001~20重量%、好ましくは0.01~10重量%、より好ましくは0.01~5重量%配合される。そして、(c)成分と(b)成分の重量比は[(c)成分]/[(b)成分]=0.001~1.0、好ましくは0.01~1.0、より好ましくは0.01~0.5である。

【0019】この場合において、(a)成分が0.5重量%未満では十分な漂白性能が得られず、10重量%を超えると組成物の保存安定性が著しく低下する。また、(b)成分が3重量%未満では十分な漂白性能が得られず、30重量%を超えると粘度が上昇し、取り扱いにくくなるという問題が生じる。さらに(c)成分が0.001重量%未満では、十分な漂白性能が得られず、また20重量%を超えると組成物が白濁して、見た目を著しく悪くする。また、(c)成分と(b)成分の重量比[(c)成分]/[(b)成分]が0.001未満では十分な漂白性能が得られず、1.0を超えると溶液が白濁したり分離するなどの不都合が生じる。

【0020】本発明においては、上記条件を満たすことにより、塗布洗浄において高い漂白力を有する液体漂白剤を得ることができる。本発明の液体漂白剤組成物の20℃における粘度は、300cp以下、好ましくは200cp以下、より好ましくは100cp以下であることが望ましい。粘度が300cpを超えると取り扱いにくくなる。

【0021】さらに本発明の液体漂白剤組成物には、(d)成分として金属封鎖剤を配合することができる。金属封鎖剤としては、

(1) フィチン酸等のリン酸系化合物又はこれらのアルカリ金属塩もしくはアルカノールアミン塩

(2) エタン-1,1-ジホスホン酸、エタン-1,1,2-トリホスホン酸、エタン-1-ヒドロキシ-1,1-ジホスホン酸およびその誘導体、エタンヒドロキシ-1,1,2-トリホスホン酸、エタン-1,2-ジカルボキシ-1,2-ジホスホン酸、メタンヒドロキシホスホン酸等のホスホン酸又はこれらのアルカリ金属塩もしくはアルカノールアミン塩

(3) 2-ホスホノブタン-1,2-ジカルボン酸、1-ホスホノブタン-2,3,4-トリカルボン酸、 $\alpha$ -メチルホスホノコハク酸等のホスホノカルボン酸又はこれらのアルカリ金属塩もしくはアルカノールアミン塩

(4) アスパラギン酸、グルタミン酸、グリシン等のアミノ酸又はこれらのアルカリ金属塩もしくはアルカノールアミン塩

(5) ニトリロ三酢酸、イミノ二酢酸、エチレンジアミン四酢酸、ジエチレントリアミン五酢酸、グリコールエーテルジアミン四酢酸、ヒドロキシエチルイミノ二酢酸、トリエチレントトラミン六酢酸、ジエンコル酸等のアミノポリ酢酸又はこれらのアルカリ金属塩もしくはアルカノールアミン塩

(6) ジグリコール酸、オキシジコハク酸、カルボキシメチルオキシコハク酸、クエン酸、乳酸、酒石酸、シュウ酸、リンゴ酸、オキシジコハク酸、グルコン酸、カルボキシメチルコハク酸、カルボキシメチル酒石酸などの有機酸又はこれらのアルカリ金属塩もしくはアルカノールアミン塩

(7) ゼオライトAに代表されるアルミノケイ酸のアルカリ金属塩又はアルカノールアミン塩

(8) アミノポリ(メチレンホスホン酸)もしくはそのアルカリ金属塩もしくはアルカノールアミン塩、又はポリエチレンポリアミンポリ(メチレンホスホン酸)もしくはそのアルカリ金属塩もしくはアルカノールアミン塩

50 等が挙げられる。これらの中で上記(2)、(5)、(6)及

び(7) からなる群より選ばれる少なくとも1種が好ましく、上記(2) からなる群より選ばれる少なくとも1種がさらに好ましい。このような金属封鎖剤の量は、本発明の液体漂白剤組成物に対し、0.0005~5重量%、好ましくは0.01~1重量%が望ましい。

【0022】本発明では上記成分以外にアニオン界面活性剤及びカチオン界面活性剤から選ばれる少なくとも1種を配合することができる。これらの具体的例としては、アルキルベンゼンスルホン酸塩類、アルキル又はアルケニルエーテル硫酸塩類、アルキル又はアルケニル硫酸塩類、オレフィンスルホン酸塩類、アルカンスルホン酸塩類、飽和又は不飽和脂肪酸塩類、アルキル又はアルケニルエーテルカルボン酸塩類、 $\alpha$ -スルホ脂肪酸塩類又は $\alpha$ -スルホ脂肪酸エステル類、第4級アンモニウム塩類などが挙げられる。

【0023】本発明ではさらに漂白活性化剤を配合してもよい。漂白活性化剤としては、例えばグルコースペンタアセテート等に代表されるO-アセチル化物、テトラアセチルエチレンジアミンに代表されるN-アシル化物、無水マレイン酸等に代表される酸無水物などが挙げられるほか、特公昭63-12520号公報や特開平6-316700号公報に例示されているアルカノイルオキシベンゼンスルホン酸塩や、特開昭63-233969号公報、特開昭63-315666号公報、特開昭64-68347号公報、特開平1-190654号公報に開示されているような過酸化水素と反応して第4級アンモニウム基を有する有機過酸を生成する漂白活性化剤などを挙げることができる。

【0024】本発明の液体漂白剤組成物は、上記成分の他に通常添加される公知の成分を添加することができる。例えば、ビルダーとして、硫酸塩、炭酸塩、重炭酸塩、珪酸塩、リン酸塩などの水溶性無機ビルダー等を用いることができる。また、過酸化水素あるいは過酸化水素付加体の安定剤として公知の硫酸マグネシウム、珪酸マグネシウム、塩化マグネシウム、ケイフッ化マグネシウム、酸化マグネシウム、水酸化マグネシウムなどのマグネシウム塩及び珪酸ソーダのような珪酸塩類を用いることができる。さらに必要に応じてカルボキシメチルセルロース、ポリビニルピロリドン、ポリエチレングリコールのような再汚染防止剤などを添加することができる。

【0025】本発明の液体漂白剤組成物は、基本的には上記(a)成分~(c)成分、又は(a)成分~(d)成分を、水中に溶解又は分散させたものであるが、低温での液の安定化及び凍結復元性を改善したり、高温での液分離を防止する目的でハイドロトロブ剤を配合しても差し支えない。このようなハイドロトロブ剤としては、一般的には、トルエンスルホン酸塩、キシレンスルホン酸塩などに代表される短鎖アルキルベンゼンスルホン酸塩、エタノール、エチレングリコール、プロピレングリコール、ヘキシレングリコール、グリセリンなどに代表され

るアルコール及び多価アルコール等が挙げられる。ハイドロトロブ剤は本発明の液体漂白剤組成物中0~30重量%程度配合することができる。

【0026】また、本発明の液体漂白剤組成物には、さらに種々の化合物を含有させることができる。例えば、過酸化水素の安定化剤として知られているリン酸、バルビツール酸、尿酸、アセトアニリド、オキシキノリンやフェナセチンなどに代表されるアミノポリカルボン酸類、及び、DL- $\alpha$ -トコフェロール、没食子酸誘導体、ブチル化ヒドロキシアニソール(BHA)、2,6-ジ-tert-ブチル-4-メチルフェノール(BHT)などを添加することができる。これらの安定化剤の添加量は過酸化水素の濃度にもよるが、本発明の組成物中に通常0~5重量%程度、好ましくは0.01~3重量%含有させるのがよい。

【0027】さらに、本発明の液体漂白剤組成物は、変色防止剤として公知の物質を含むことができる。このような物質としては、フェニルアラニン、ヒスチジン、リジン、チロシン、メチオニン等のアミノ酸及びアミノ酸塩類、及びヒドロキシイミノ酢酸等のアミノ又はイミド化合物、さらにはアクリロニトリルと第四級アンモニウム基を有するアクリロニトリルと共重合可能なモノマーの一種又は二種以上とのコポリマー等である。なお、アミノ酸には光学異性体が存在するが、本発明の効果においては光学異性体は関与しない。従って、化学的に合成したアミノ酸を使用することも可能である。また、本発明の液体漂白剤組成物には、白物繊維に対する漂白効果を増すために蛍光増白剤として、チノパール(Tinopal) CBS [チバ・ガイギー(Ciba-Geigy)社製]、チノパールSWN [チバ・ガイギー社製] やカラー・インデックス蛍光増白剤28, 40, 61, 71などのような蛍光増白剤を0~5重量%添加しても良い。

【0028】更に、本発明の液体漂白剤組成物には、組成物の粘度を高め使い勝手を向上させる目的で増粘剤を0~20重量%添加することが可能である。増粘剤としては、一般的には、ポリアクリル酸塩、アクリル酸マレイン酸共重合体、カルボキシメチルセルロース誘導体、メチルセルロース、ヒドロキシメチルセルロースといった合成高分子、キサンタンガム、グアーガム、ケルザンといった天然高分子、モンモリロナイト、ビーガムといった水膨潤性粘土鉱物などが用いられる。

【0029】また、本発明の液体漂白剤組成物には、さらに、染料や顔料のような着色剤、香料、シリコン類、殺菌剤、紫外線吸収剤、無機電解質(例えばNaCl、Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>、CaCl<sub>2</sub>)等の種々の微量添加物を適量(各々0~約2重量%程度)配合することができる。なお、染料としては、酸性溶液で耐過酸化水素性を有する酸性染料が特に好ましい。また、本発明組成物において、漂白性能を向上させるため、従来公知の酵素(セルラーゼ、アミラーゼ、プロテアーゼ、リパーゼ等)を必要に応じ、



配合することができる。

【0030】本発明の液体漂白剤組成物のpHは6以下、好ましくは3.5以下とすることが望ましい。pHを調整するためには、硫酸、リン酸のような無機酸や、トルエンスルホン酸、ベンゼンスルホン酸のような有機酸を使用したり、前述の金属封鎖剤やアニオン界面活性剤を酸の形で添加したり、必要に応じて水酸化ナトリウムや水酸化カリウムのような苛性アルカリを用いて調整するのが良い。また、本発明の液体漂白剤組成物は、従来公知の衣料用洗剤と混合して使用することもできる。

【0031】

【発明の効果】本発明によれば、アルカリ洗剤との併用を必要とせず、塗布洗浄した場合、油污れのみならず紅茶シミに対しても高い漂白力を示す液体漂白剤組成物を提供することができる。

【0032】

【実施例】以下、実施例により本発明を更に詳細に説明するが、本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。

【0033】実施例1～8及び比較例1～5

(a) 成分として $\text{H}_2\text{O}_2$ 、(b)成分として下記化合物(b-1)～(b-5)、(c)成分として下記化合物(c-1)～(c-4)、(d)成分として下記化合物(d-1)、その他の成分として下記化合物(b'-1)～(b'-3)を用い、それぞれ表3及び表4に示す配合組成で液体漂白剤組成物を調製した。得られた液体漂白剤組成物について、それぞれの漂白性能を下記方法で測定し、また、20℃における粘度を東京計器(株)製B型粘度計で測定した。結果を表3及び表4に示した。なお、表3及び表4に示す配合組成物は、0.5N硫酸水溶液によりpH2に調整した。

\* 30

$$\text{漂白率 (\%)} = \frac{\text{漂白後の反射率} - \text{漂白前の反射率}}{\text{白布の反射率} - \text{漂白前の反射率}} \times 100$$

【0038】反射率は日本電色工業(株)製NDR-101DPで460nmフィルターを使用して測定した。

(紅茶汚染布の調製法) 日東紅茶(黄色パッケージ) 80gを3リットルのイオン交換水にて約15分間煮沸後、糊抜きしたさらし木綿でこし、この液に木綿金布#2003を浸し、約15分間煮沸した。そのまま火よりおろし、約2

\* 【0034】(b) 成分

$\text{C}_{12}\text{H}_{25}\text{O}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_{10}\text{H}$  (b-1) HLB 6.50

$\text{C}_{18}\text{H}_{37}\text{O}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_{15}\text{H}$  (b-2) HLB 11.90

$\text{C}_{16}\text{H}_{33}\text{O}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_{10}\text{CH}_3$  (b-3) HLB 5.06

$\text{C}_{11}\text{H}_{23}\text{COO}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_{10}\text{H}$  (b-4) HLB 9.13

$\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_{10}\text{CH}_3$  (b-5) HLB 5.10

(c) 成分

$\text{C}_{12}\text{H}_{25}\text{OH}$  (c-1) HLB 3.20

$\text{C}_{16}\text{H}_{33}\text{OH}$  (c-2) HLB 1.30

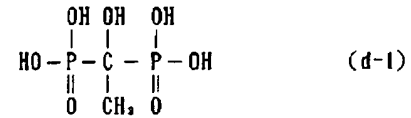
10  $\text{C}_{11}\text{H}_{23}\text{COOH}$  (c-3) HLB 3.88

$\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$  (c-4) HLB 1.03

(d) 成分

【0035】

【化1】



【0036】その他の成分

20  $\text{C}_{12}\text{H}_{25}\text{O}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_4\text{H}$  (b'-1) HLB 4.50

$\text{C}_{16}\text{H}_{33}\text{O}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_3\text{CH}_3$  (b'-2) HLB 4.07

$\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_{10}\text{H}$  (b'-3) HLB 12.89

<漂白性能の測定法> 下記のように調製した紅茶汚染布5枚にそれぞれ表3及び表4に示す液体漂白剤組成物を0.5mlずつ塗布した。10分間放置後水道水ですすぎ、乾燥させて次式によって漂白率を算出した。

紅茶汚染布の漂白率

【0037】

【数1】

時間程度放置後自然乾燥させ、洗液に色がつかなくなるまで水洗し、脱水、プレス後、10cm×10cmの試験片とし、実験に供した。

【0039】

【表3】

|  |           |        | 実 施 例 |      |      |      |      |      |      |      |
|--|-----------|--------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
|  |           |        | 1     | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    |
| 液体<br>酸<br>素<br>系<br>漂<br>白<br>剤<br>粗<br>成<br>物<br><br>(重量%) | 過 酸 化 水 素 |        | 5     | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    |
|  | (b) 成分    | b - 1  | 5     |      |      |      |      | 10   |      |      |
|  |           | b - 2  |       | 5    |      |      |      |      | 10   |      |
|  |           | b - 3  |       |      | 5    |      |      |      |      | 10   |
|  |           | b - 4  |       |      |      | 10   |      |      |      |      |
|  |           | b - 5  |       |      |      |      | 10   |      |      |      |
|  | その他の成分    | b' - 1 |       |      |      |      |      |      |      |      |
|  |           | b' - 2 |       |      |      |      |      |      |      |      |
|  |           | b' - 3 |       |      |      |      |      |      |      |      |
|  | (c) 成分    | c - 1  | 0.05  |      |      |      | 1.0  |      |      |      |
|  |           | c - 2  |       | 0.15 |      |      |      | 0.5  |      |      |
|  |           | c - 3  |       |      | 0.5  |      |      |      | 0.1  |      |
|  |           | c - 4  |       |      |      | 1.0  |      |      |      | 0.05 |
| LAS-S <sup>+</sup>   |           |        |       |      |      | 2.0  | 2.0  |      |      |      |
| (d) 成分   | d - 1     | 0.1    | 0.1   | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  |      |
| イオン交換水   |           | バランス   | バランス  | バランス | バランス | バランス | バランス | バランス | バランス |      |
| pH   |           | 2.0    | 2.0   | 2.0  | 2.0  | 2.0  | 2.0  | 2.0  | 2.0  |      |
| 漂 白 率 (%)  |           | 60.2   | 59.4  | 62.3 | 62.5 | 61.9 | 70.4 | 63.1 | 69.9 |      |
| 粘 度 (cp, 20℃)  |           | 50     | 62    | 81   | 101  | 98   | 76   | 89   | 88   |      |

【0040】

【表4】

|  |                     | 比 較 例 |      |      |      |      |
|--|---------------------|-------|------|------|------|------|
|  |                     | 1     | 2    | 3    | 4    | 5    |
| 液体<br>酸素系<br>漂白<br>剤<br>組<br>成<br>物<br><br>(重量%) | 過酸化水素               | 5     | 5    | 5    | 5    | 5    |
|  | (b) 成分              | b-1   |      |      | 10   |      |
|  |                     | b-2   |      |      |      |      |
|  |                     | b-3   |      |      |      | 10   |
|  |                     | b-4   |      |      |      |      |
|  |                     | b-5   |      |      |      |      |
|  | その他の成分              | b'-1  | 5.0  |      |      |      |
|  |                     | b'-2  |      | 10   |      |      |
|  |                     | b'-3  |      |      | 10   |      |
|  | (c) 成分              | c-1   | 0.5  |      |      |      |
|  |                     | c-2   |      | 1.0  |      |      |
|  |                     | c-3   |      |      | 0.05 |      |
|  |                     | c-4   |      |      |      |      |
|  | LAS-S <sup>※1</sup> |       |      |      |      | 2.0  |
|  | (d) 成分              | d-1   | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  |
|  | イオン交換水              |       | バランス | バランス | バランス | バランス |
|  | pH                  |       | 2.0  | 2.0  | 2.0  | 2.0  |
| 漂 白 率 (%)  |                     | 30.4  | 35.7 | 45.6 | 30.2 | 40.9 |
| 粘 度 (cp, 20℃)                                    |                     | 301   | 306  | 406  | 356  | 321  |

(9)

特開平8-295897

16

【0041】 (注) \*1; 直鎖アルキル (平均炭素数12)  
ベンゼンスルホン酸ソーダ

10

20

フロントページの続き

(72)発明者 日茂 貴臣  
和歌山県和歌山市湊1334 花王株式会社研  
究所内

(72)発明者 前田 佳澄  
和歌山県和歌山市湊1334 花王株式会社研  
究所内

